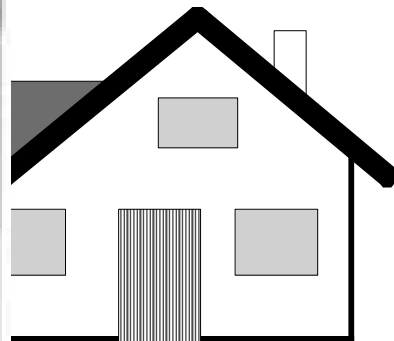


I nuovi contatori elettronici

Landis+Gyr **LENNT**



L' Impresa Elettrica D'Anna e Bonaccorsi s.n.c. ha avviato la sostituzione dei contatori tradizionali, attualmente presenti presso l' utenza, con i nuovi contatori elettronici multifunzione.

Il contatore elettronico consentirà, tramite i concentratori e il centro di elaborazione che saranno installati dalla D. & B. , la telelettura dei consumi.

L'installazione del contatore elettronico non richiede modifiche degli impianti elettrici dell'utente.

Questa brochure fornisce le indicazioni per un corretto uso del dispositivo e per la consultazione dei dati di misura presenti nel contatore.

Introduzione

Il contatore elettronico installato dall' Impresa Elettrica D'Anna e Bonaccorsi s.n.c. permette al Cliente di utilizzare al meglio la fornitura di energia elettrica e al distributore di offrire tariffe più rispondenti alle esigenze del cliente stesso.

A differenza del contatore fino ad ora utilizzato, il nuovo contatore digitale è in grado di misurare e registrare in modo più completo i consumi di energia, ripartendoli per fasce orarie e secondo diverse tipologie di giornate (lavorative, festive, ecc.).

Ciò renderà possibile la proposta di nuove forme contrattuali, tra le quali il Cliente potrà scegliere, in funzione delle proprie esigenze di consumo, quella più adatta.

Inoltre, il nuovo contatore misura, oltre all'energia assorbita, anche l'energia immessa nella rete esterna da eventuali generatori di proprietà del cliente (ad es. pannelli fotovoltaici).

Infine la misura dell'energia reattiva, effettuata dal nuovo contatore, permetterà ai clienti di rilevare eventuali inefficienze nel proprio impianto.

Il contatore registra e visualizza tutte le componenti del consumo.

I valori rilevabili sono:

- **potenza attiva assorbita:** misurata in kW, è il valore della potenza mediamente assorbita nell'ultimo minuto;
- **energia attiva:** misurata in kWh, è la consueta misura già rilevabile dal numeratore meccanico dei precedenti contatori; l'energia attiva è quella che produce gli effetti utili degli apparecchi utilizzatori (calore, freddo, movimento, luce, suono...)
- **energia reattiva:** misurata in kvah è richiesta da alcuni apparecchi per il loro funzionamento (motori, trasformatori...), produce però un aumento della dissipazione nell'impianto elettrico e negli apparecchi stessi, con conseguente maggiore consumo di energia attiva e relativo costo; in breve, un valore elevato di energia reattiva (riscontrabile nei campi Q1 e Q4) rispetto al valore dell'energia attiva (A+) indica un funzionamento inefficiente dell'impianto.
- **energia ceduta** (cliente autoproduttore): misurata in kWh, è l'energia attiva prodotta dai generatori del cliente (ad es. mediante pannelli solari fotovoltaici) e ceduta alla rete del distributore.

Come leggere i propri dati di consumo



Il display del contatore mostra una sequenza di visualizzazioni definita in base ad una programmazione interna impostata da Impresa Elettrica D'Anna & Bonaccorsi s.n.c..

Queste note indicano le visualizzazioni più importanti per l'utente, che potrà sorvegliare i suoi consumi utilizzando il display e l'apposito pulsante destinato allo scorrimento dei dati (le posizioni di questi elementi sul contatore sono indicate nella figura a lato).

Successivi azionamenti del pulsante consentono di passare da una visualizzazione all'altra della sequenza predefinita, che include anche le visualizzazioni descritte in questa nota.

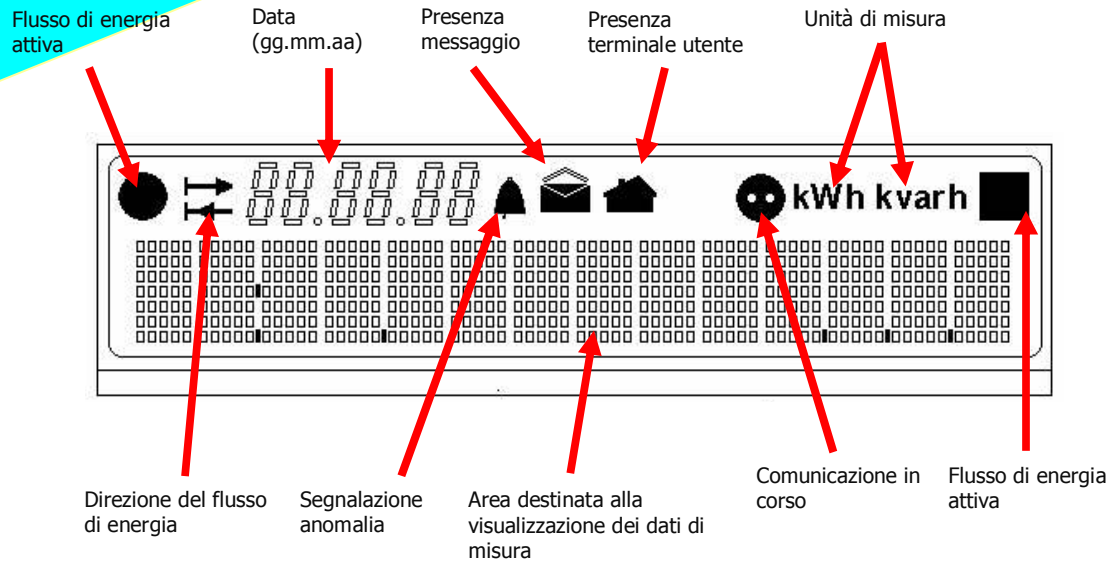
Ciascuna visualizzazione permane per circa 10 secondi, poi, in assenza di azionamenti del pulsante, il display torna alla visualizzazione di attesa indicata sotto.

Una pressione prolungata (circa 3 secondi) consente di

fissare sul display la visualizzazione corrente dopo averla visualizzata.

Il display del contatore dispone di quattro tipi di elementi: icone, unità di misura, una sezione destinata alla visualizzazione delle data e una sezione destinata alla visualizzazione dei dati di misura.

La figura che segue mostra il display e i suoi vari elementi.



Le note che seguono offrono una breve descrizione dei vari elementi.



Icona flusso energia attiva: lampeggia ogni volta che il contatore registra il passaggio di una unità elementare di energia attiva pari a 1/1000 di kWh.



Icona flusso energia reattiva: lampeggia ogni volta che il contatore registra il passaggio di una unità elementare di energia reattiva pari a 1/1000 di kvarh.



Campo data: visualizza la data nel formato giorno, mese, anno.



Icona busta messaggi: è spenta se non ci sono messaggi, visualizzata come busta chiusa se ci sono messaggi non letti, visualizzata aperta se ci sono messaggi già letti; per la lettura dei messaggi, nuovi o già letti, premere il pulsante fino a farli comparire sul display. Il contatore conserva gli ultimi 10 messaggi ricevuti.



Icona "casetta": indica che al contatore è associate un terminale utente. L'icona lampeggia quando il terminale non viene raggiunto dalla comunicazione.

kWh kvarh

Unità di misura: indica l'unità di misura del dato visualizzato, ad es.:

kW	potenza attiva	kVAR	potenza reattiva
kWh	energia attiva	kvarh	energia reattiva



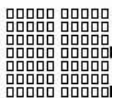
Icona direzione flusso energetico: si accende la freccia rivolta verso destra (guardando il display) in presenza di flusso di energia assorbita dall'impianto utente, si accende la freccia rivolta verso sinistra in presenza di flusso di energia erogata (solo per impianti utente con generatore).



Icona di segnalazione anomalia: viene attivata quando si verifica un'anomalia, che normalmente non riguarda la correttezza della misura. In caso di attivazione dell'icona, contattare il numero destinato alla segnalazione guasti, riportato più avanti.



Icona comunicazione: indica la presenza di una comunicazione con il centro di gestione.




Campo dati di misura: Ivisualizza I dati di consume con la sequenza riportata sotto, mediante l'so del pulsante posto sotto il display. Ad ogni pressione del pulsante, il display avanza di una riga,e nel caso trascorra un tempo maggiore di 10 secondi tra due pressioni del tsato, il display si spegne.

Le immagini che seguono mostrano le visualizzazioni del display.

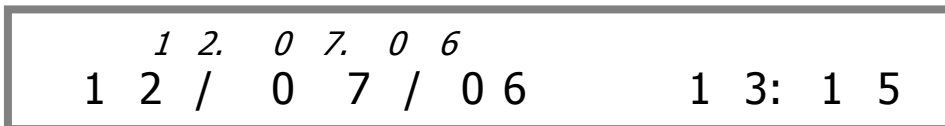
Attesa

Dopo 10 secondi dall'ultimo azionamento del pulsante, il display presenta una visualizzazione di attesa che rimane invariata fino al prossimo azionamento di pulsante stesso.
La visualizzazione mostra soltanto un carattere "o" ruotante (verso sinistra).
La figura che segue mostra un esempio di questa visualizzazione.
Questa è la condizione in cui più probabilmente si troverà il display al momento in cui si decida di esaminare i dati di consumo rilevati dal contatore.

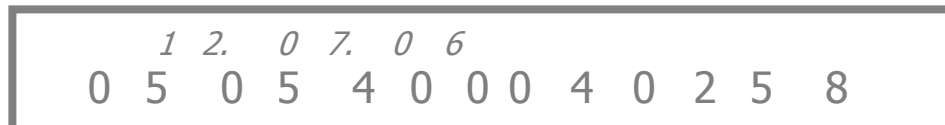


 Direzione di rotazione

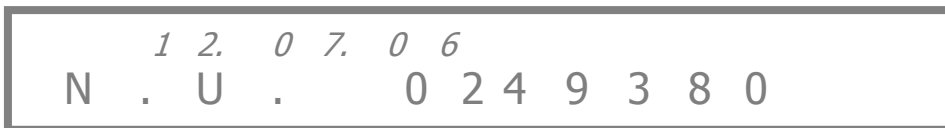
Data e ora corrente



Matricola contatore

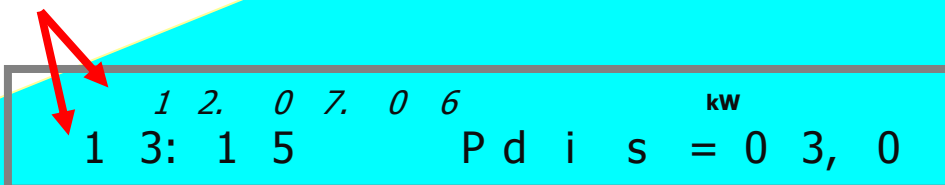


Posizione utente Primi 7 caratteri del numero utenza



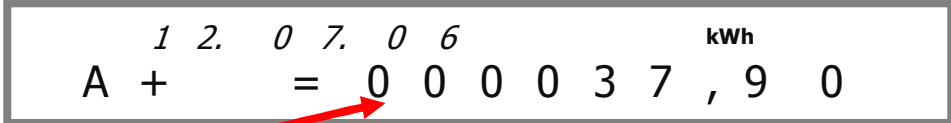
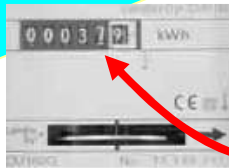
Potenza contrattuale

Questa visualizzazione consente l'esame delle potenza massima concordata nel contratto sottoscritto con Impresa Elettrica D'Anna & Bonaccorsi s.n.c..
Il formato è indicato nella figura che segue.
Il campo **Pdis=** indica la potenza disponibile (contratto).
Questi campi mostrano normalmente data e ora corrente



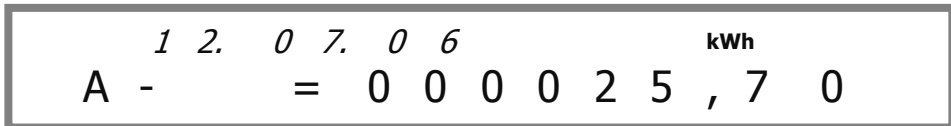
Registro attiva

energia Questa visualizzazione mostra il totale dell'energia consumata dall'installazione del contatore.
Il formato della visualizzazione è indicato nella figura che segue.
Il campo **A+=** è la lettura del consumo di energia attiva.



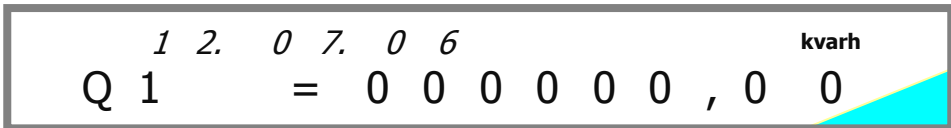
Il valore indicato in questa visualizzazione è l'equivalente del numeratore meccanico del contatore tradizionale, come indicato nella figura a lato.

L'energia attiva ceduta sarà visualizzata con un formato simile, come mostrato nella figura che segue.
Questo è il caso degli autoproduttori.
Il campo **A- =** è la lettura dell'energia attiva ceduta.

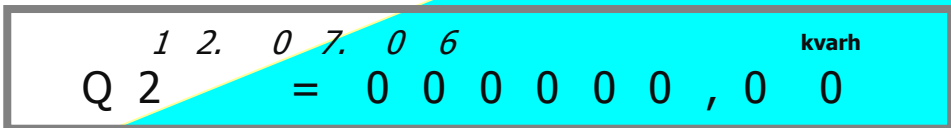


Il display presenta inoltre visualizzazioni relative all'energia reattiva, come riportato negli esempi che seguono.
I campi **Q1=**, **Q4=** registrano, rispettivamente, i valori dell'energia reattiva induttiva e capacitiva in entrata (riferite al consumo di energia attiva).
I campi **Q2=** e **Q3=** registrano rispettivamente i valori di energia reattiva capacitiva e induttiva in uscita (riferite alla cessione di energia attiva) per il caso degli autoproduttori.

Energia reattiva induttiva assorbita



Energia reattiva capacitativa prodotta



Energia reattiva
induttiva prodotta

1 2. 0 7. 0 6 kvarh
Q 3 = 0 0 0 0 0 0 , 0 0

Energia reattiva
capacitiva
assorbita

1 2. 0 7. 0 6 kvarh
Q 4 = 0 0 0 0 0 0 , 0 0

Energia attiva in
ciascuna tariffa
nel mese corrente

La visualizzazione mostra l'energia attiva consumata nel mese fino al momento in cui sono esaminati i dati, nella tariffa indicata sul display (nel caso della figura che segue, T4).

L'esame di queste visualizzazioni consente inoltre di individuare la tariffa in corso, che è indicata da un asterisco nella prima posizione a sinistra nel display.

La figura mostra il formato della visualizzazione.

Il campo **A+(T4)=**, e i successivi campi relativi alle altre tariffe (**A+(T1)=**, **A+(T2)=**, **A+(T3)=**) indicano la ripartizione della lettura del campo A+=, illustrato precedentemente, nelle corrispondenti tariffe (se previste dal contratto).

Nel caso di monotariffa, il campo **A+=** coincide con il campo **A+(T4)=**.

1 2. 0 7. 0 6 kWh
* A + (T 4) = 0 0 0 0 1 2

T4 è la tariffa in corso

Le altre tariffe saranno visualizzate nello stesso formato, con la presenza dell'asterisco se la tariffa è attiva.

1 2. 0 7. 0 6 kWh
* A + (T 1) = 0 0 0 0 1 2

T1 è la tariffa in corso

1 2. 0 7. 0 6 kWh
* A + (T 2) = 0 0 0 0 1 2

T2 è la tariffa in corso

$$* \overset{1}{A} \overset{2}{+} \overset{0}{(} \overset{7}{T} \overset{0}{)} \overset{6}{3} = 000012 \text{ kWh}$$

T3 è la tariffa in corso

Potenza attuale

Questa visualizzazione indica la potenza attualmente assorbita dall'impianto dell'utente.

E' il valore della potenza media registrata nell'ultimo minuto.

La visualizzazione è mostrata nella figura che segue.

Il campo **PA+=** indica la potenza assorbita (potenza media nell'ultimo minuto).

$$\overset{1}{1} \overset{2}{3}: \overset{0}{1} \overset{7}{5} \overset{0}{P} \overset{6}{A} + = 02,50 \text{ kW}$$

L'interruttore del LENNT



Il contatore LENNT è equipaggiato con un interruttore dotato di protezione magnetotermica e di bobina di sgancio.

L'interruttore è manovrabile manualmente in apertura e chiusura e pilotabile dall'elettronica (localmente, in caso di supero di potenza, o in remoto, su comando del centro, in caso, ad es. di chiusura del contratto) per la sola apertura.

La chiusura dell'interruttore può quindi essere effettuata soltanto manualmente.

In caso di apertura, la successiva chiusura manuale potrà avvenire soltanto dopo la rimozione della causa dell'apertura (ad es. supero, con modalità controllate dal contatore stesso, o comando dal centro).

L'intervento per supero avviene in base al valore di potenza contrattuale indicato precedentemente.

Il LENNT gestisce i sovraccarichi in base alla potenza su un minuto, con appositi filtri che approssimano i comportamenti dell'intervento di un interruttore magnetotermico tradizionale.

Nel caso, ad es., di una potenza contrattuale di 3 kW, si ha il seguente comportamento dell'interruttore:

- Il limitatore non interviene fino a **3,3 kW**, per lasciare un piccolo margine rispetto ai 3,0 kW di potenza disponibile
- Se il supero eccede il **150 %** della potenza contrattuale (4,5 kW), lo scatto è istantaneo
- Tra i **3,3 kW** e i **4,5 kW** opera la logica a tempo inverso, tarata in modo da lasciare un margine di tempo, compatibile con i transitori di avviamento di breve durata legati al funzionamento degli elettrodomestici (ad es. la centrifuga di una lavatrice)

Quanto indicato per il contratto da 3 kW si ripete, con le stesse modalità, anche per altri contratti con diversi valori di potenza, con valori corrispondenti delle potenze di intervento indicate sopra.

**IMPRESA ELETTRICA
D'Anna & Bonaccorsi s.n.c.**

**Sede Legale
Via C. Colombo, 3 90010 – Ustica**

**Sede Amministrativa
Via F.sco Crispi, 274 90139 - Palermo**

Segnalazione Guasti: 091-8449019

Centralino: 091334458 – Fax: 091321032

Email: ufficioamministrativo@dannabonaccorsi.it